

① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



J11017 U.S. PTP
10/058401
01/30/02

① Gebrauchsmuster

U 1

B05B 9-04

GM 77 07 773

AT 14.03.77 ET 31.01.80 VT 31.01.80

Bez: Vorrichtung zum Versprühen einer
Flüssigkeit aus einem geschlossenen
festen Behältnis

Anm: Aero-Pump GmbH, Zerstäuberpumpen,
6203 Hochheim

Best Available Copy

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

- | | | | | | | |
|------|--|--------------------|-----------|--------------------------|---|-----------------------------|
| ① | Int. Cl. | ② | GM-Nummer | | | |
| NKl: | Nebenklasse(n) | | | | | |
| ② | AT: Anmeldetag | ET: Eintragungstag | ④ | VT: Veröffentlichungstag | | |
| ③ | Pr: Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität: | | | | | |
| | ③ | Tag | ③ | Land | ③ | Aktenzeichen |
| ③ | Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität: | | | | | |
| | Beginn der Schauausstellung | | | | | Bezeichnung der Ausstellung |
| ④ | Bez: Bezeichnung des Gegenstandes | | | | | |
| ⑦ | Anm: Anmelder - Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers | | | | | |
| ⑦ | Vtr: Vertreter - Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern) | | | | | |
| | Modellhinweis | | | | | |

DR.-ING. ULRICH KNOBLAUCH

PATENTANWALT

POSTSCHECK-KONTO FRANKFURT/M. 34 25-605
DRESDNER BANK, FRANKFURT/M 2300308

G 77 07 773.7
Aero-Pump GmbH

6 FRANKFURT/MAIN 1, DEN
KUHORNHOFWEG 10 K/S

TELEFON 5610 78
TELEGRAMM KNOPAT
TELEX 411877 KNOPA D

Vorrichtung zum Versprühen einer Flüssig-
keit aus einem geschlossenen festen Behältnis

Die Neuerung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Versprühen einer Flüssigkeit aus einem geschlossenen festen Behältnis, mit einer handbetätigten Saug-Druck-Pumpe, die saugseitig mit einem in die Flüssigkeit ragenden Ansaugröhrchen und druckseitig mit einem Sprühkopf verbunden ist, und mit einer Druckausgleichsöffnung, die den Behältnisinnenraum mit der Atmosphäre verbindet.

Bei einer bekannten Vorrichtung dieser Art (DE-PS 14 91 706) ist die Flüssigkeit direkt in das Behältnis gefüllt. Wenn nur noch wenig Flüssigkeit im Behältnis vorhanden ist oder wenn das Behältnis beim Sprühen schiefgehalten wird, kann es geschehen, daß das Ende des Ansaugröhrchens nichtmehr in die Flüssigkeit hineinragt und dadurch die Pumpe unwirksam wird. Der Flüssigkeitsrest ist dann verloren.

Es ist ferner bekannt (AT-PS 24 60 113), die Flüssigkeit in einem Beutel anzuordnen. Zwischen Beutel und Behältniswand ist eine Druckgasfüllung vorgesehen. Sobald ein Ventil geöffnet wird, drückt das Druckgas den Beutel zusammen und damit Flüssigkeit aus der Vorrichtung heraus. Der Beutel besteht aus einem gummielastischen Kunststoff, der in gefülltem Zustand leicht gedehnt sein soll. Bei völlig entleertem Beutel umschließt dieser unter der Presswirkung des Treibmittels das Ventil derart eng, daß praktisch kein toter, nicht ausnutzbares Gut gefangenhaltender Raum übrigbleibt. Statt dieses Druckgases kann auch ein den Sack umschließendes Luftpolster vorgesehen sein, das beispielsweise mit einer Balgdose erzeugt wird.

770773

Bei einer anderen bekannten Vorrichtung (US-PS 29 47 449) dient das Druckgas einerseits dazu, ein erstes Medium aus einem ersten Sprühkopf herauszudrücken, und zweitens dazu, eine in einem Beutel enthaltene zweite Flüssigkeit über einen Sprühkopf zu versprühen. Beispielsweise kann der Behälter mit Rasierseife und Druckgas gefüllt werden, während der Beutel mit einer Nachrasur-Lotion gefüllt ist. Der Beutel besteht aus elastomerem Material, wie Gummi oder dergleichen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art, also mit Saug-Druck-Pumpe anzugeben, bei der der Flüssigkeitsinhalt fast restlos und bei beliebiger, von der senkrechten abweichenden Winkelstellung des Behältnisses versprüht werden kann.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß zur Aufnahme der Flüssigkeit im Behältnis ein flexibler geschlossener Beutel aus gummielastischem Werkstoff angeordnet ist, der sich hinsichtlich seines Innenvolumens selbsttätig an die jeweils vorhandene Flüssigkeitsmenge anpaßt, und daß die Druckausgleichsöffnung mit dem Raum zwischen Behältniswand und Beutel in Verbindung steht.

Dadurch daß sich der Beutel aus gummielastischem Werkstoff hinsichtlich seines Volumen selbsttätig an die jeweils noch vorhandene Flüssigkeitsmenge anpaßt, folgt dieser Beutel auch ohne äußeren Überdruck der jeweiligen Flüssigkeitsmenge, bis sich der Beutel infolge seiner Elastizität am Ende, wenn keine Flüssigkeit mehr in dem Beutel vorhanden ist, eng an das Ansaugröhrchen und die Saug-Druck-Pumpe anlegt. Dadurch daß die Druckausgleichsöffnung in den Zwischenraum zwischen Behältniswand und Beutel mündet, ist auch sichergestellt, daß die Wirkung der Saug-Druck-Pumpe und die selbsttätige Anpassung des Beutels an die Flüssigkeitsmenge nicht durch einen Unterdruck außerhalb des Beutels beeinträchtigt wird. Da die Saugkraft einer Saug-Druck-Pumpe nicht allzu groß ist, sorgen die erwähnten Merkmale dafür, daß diese Saugkraft nicht noch dadurch reduziert wird, daß zur Verformung des Beutels oder zur Überwindung eines Unterdrucks außerhalb des Beutels Saugkräfte aufgewandt werden müssen.

Günstig ist es ferner, wenn die Druckausgleichsöffnung durch eine Ausnehmung am Öffnungsrand des Behältnisses gebildet ist.

Nachfolgend wird eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung umfaßt ein festes Behältnis 1, eine aufgeschraubte Verschlusskappe 2 mit einem langgezogenen Stutzen 3, einen Sprühkopf 4 mit einer eingelassenen Sprühdüse 9 und Austrittsöffnung 5 sowie eine Saug-Druck-Pumpe 7 mit einem Ansaugröhrchen 8.

Letzteres ragt mit seinem unteren freien Ende in den Innenraum eines geschlossenen, flexiblen Beutels 6, der innerhalb des festen Behältnisses 1 angeordnet ist und der an seinem nach außen umgelegten Öffnungsrand 10 zwischen dem Öffnungsrand des Behältnisses 1 und der Verschlusskappe 2 dicht schließend festgeklemmt wird.

Der geschlossene flexible Beutel 6 besteht aus gummielastischem Werkstoff und ist daher in der Lage, sein Innenvolumen selbsttätig an die jeweils vorhandene Flüssigkeitsmenge anzupassen. Der mit der größtmöglichen Flüssigkeitsmenge gefüllte Beutel ist mit der Bezugsziffer 6' bezeichnet, der noch etwa halbvolle Beutel trägt die Bezugsziffer 6 und der fast vollständig entleerte Beutel ist durch die Bezugsziffer 6'' gekennzeichnet. Der Beutel legt sich infolge seiner Elastizität am Ende, wenn keine Flüssigkeit 12 mehr in dem Beutel vorhanden ist, eng an das Ansaugröhrchen 8 und an die Druck-Saug-Pumpe 7 an. Der freie Zwischenraum 13 zwischen der Wand des Behältnisses 1 und dem Beutel 6 ist dann am größten. Für einen entsprechenden Druckausgleich kann eine beliebige Durchbrechung in der Wand des Behältnisses dienen. Bei dem in der Zeichnung gezeigten Beispiel besteht diese Verbindung zum Zwecke des Druckausgleichs in einer Ausnehmung 11 am Öffnungsrand des Behältnisses 1.

Die beschriebene Vorrichtung hat bei minimalem baulichen Mehraufwand gegenüber allen bekannten Typen den Vorteil, daß die zu versprühende Flüssigkeit restlos versprüht wird und daß das Versprühen auch bei waagrecht gehaltener oder auf dem Kopf stehender Vorrichtung stattfindet.

DR.-ING. ULRICH KNOBLAUCH

PATENTANWALT

POSTSCHECK-KONTO FRANKFURT/M. 3425-605
DRESDNER BANK, FRANKFURT/M. 2300308

G 77 07 773.7
Aero-Pump GmbH

6 FRANKFURT/MAIN 1, DEN
KÜHHORNHOFWEG 10

TELEFON: 56 10 78
TELEGRAMM: KNOPAT
TELEX: 4 11 877 KNOPA D

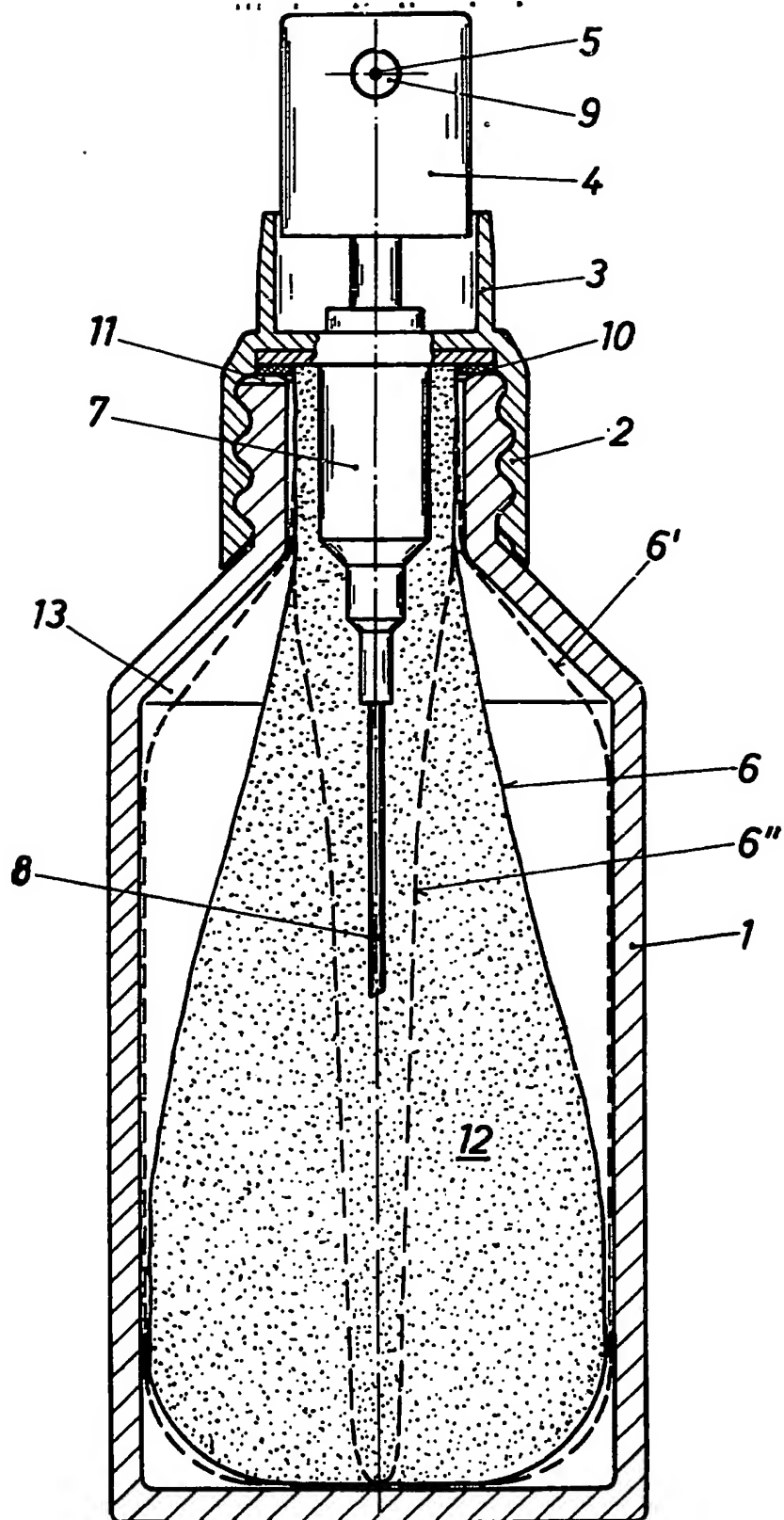
5. NOV. 1979

K/S

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Versprühen einer Flüssigkeit aus einem geschlossenen festen Behältnis, mit einer handbetätigten Saug-Druck-Pumpe, die saugseitig mit einem in die Flüssigkeit ragenden Ansaugröhrchen und druckseitig mit einem Sprühkopf verbunden ist, und mit einer Druckausgleichsöffnung, die den Behältnisinnenraum mit der Atmosphäre verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme der Flüssigkeit im Behältnis (1) ein flexibler geschlossener Beutel (6) aus gummielastischem Werkstoff angeordnet ist, der sich hinsichtlich seines Innenvolumens selbsttätig an die jeweils vorhandene Flüssigkeitsmenge anpaßt, und daß die Druckausgleichsöffnung (11) mit dem Raum (13) zwischen Behältniswand und Beutel in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichsöffnung (11) durch eine Ausnehmung am Öffnungsrand des Behältnisses (1) gebildet ist.

14-0377



770770

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.